



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 43 44 481 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
G 07 C 9/00
G 06 F 15/18
B 60 R 25/00

②1 Aktenzeichen: P 43 44 481.4
②2 Anmeldetag: 22. 12. 93
④3 Offenlegungstag: 29. 6. 95

DE 43 44 481 A 1

⑦1 Anmelder:

Pro Innovatio - Forschungszentrum für
Hochtechnologie und industrielle Anwendung
gGmbH, 99734 Nordhausen, DE

⑦2 Erfinder:

Sausemuth, Olaf, Dr., 99706 Sondershausen, DE;
Gärtner, Volkmar, 99706 Sondershausen, DE; Franke,
Jürgen, 99734 Nordhausen, DE; Keitz, Carsten, 99734
Nordhausen, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	43 10 475 A1
DE	42 33 887 A1
DE	42 31 137 A1
DE	42 20 971 A1
DE	35 14 241 A1
DE	92 12 831 U1
DE	92 03 286 U1
EP	02 44 498 A1
EP	0 75 078 A1

⑤4 Kontrollsystem für Zugang oder Bedienung

⑤7 Die Erfindung betrifft ein Kontrollsystem für Zugang oder Bedienung über die Erfassung eines oder mehrerer Körpermerkmale und Bewertung zur Personenidentifikation sowie durch Lesen und Bewerten eines vom Benutzer in eine Lesereinheit einzuführenden Identifikationsmittels.

Die Entscheidung zur Berechtigung von Zugang oder Bedienung wird derart gesteuert, daß bei erfolgreicher Bewertung des Identifikationsmittels eine völlige Berechtigungs freigabe ohne Bewertung von Körpermerkmalen erfolgt, gleichzeitig die Möglichkeit des Lernens codierter Informationen von Körpermerkmalen berechtigter Personen als Referenzdaten gegeben ist und die Möglichkeit des Löschsens aller Referenzdaten besteht und bei nicht erfolgreicher Bewertung des Identifikationsmittels die Entscheidung zur Berechtigung von Zugang oder Bedienung nur durch die Bewertung von Körpermerkmalen des Benutzers erfolgt.

Die Abfrage der Lesereinheit für ein Identifikationsmittel erfolgt bei Zuschaltung von Betriebsspannungen oder durch ein spezielles Steuersignal.

Bei Gefahren beliebiger Art für eine berechnigte Person kann über ein schnell zugängliches Betätigungsorgan oder geeignete Sensorik die Berechnigungsfunktion sofort oder mit einer vorgegebenen Zeitverzögerung unterbunden werden.

DE 43 44 481 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 05. 95 508 026/354

7/29

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Anordnung zur Kontrolle von Zugang oder Bedienung über die Erfassung eines oder mehrerer Körpermerkmale und Bewertung zur Personenidentifikation in Verbindung mit einem durch Lesen und Bewerten eines vom Benutzer in eine Leseinheit einzuführendes Identifikationsmittel, insbesondere einem elektronischen Datenträger.

Zur Steuerung von Zugangsberechtigungen für Gebäude oder einzelne Räume sowie der Bedienberechtigung von Geräten, Anlagen und Kraftfahrzeugen sind vielfältige Systeme bekannt.

Am verbreitetsten sind Schlüsselsysteme, wodurch nur einem im Besitz der jeweiligen Schlüssel befindlichen Personenkreis ein Zutritt oder eine Bedienberechtigung ermöglicht wird.

Zur einfacheren Handhabbarkeit aber auch bei erhöhten Sicherheitsanforderungen sind elektrische oder elektronische Systeme im Einsatz, wie z. B. Zahlencode-, Magnet- oder Chip-Karten-Systeme.

Magnetkartensysteme werden oft eingesetzt, z. B. bei Geldautomaten und Zugangskontrollsystemen. Die berechtigten Personen erhalten eine Magnetkarte, auf der ein persönlicher Code gespeichert ist.

Drahtlose Systeme auf funktechnischer Basis sind ebenfalls auf dem Markt (DE 40 27 491), ebenso wie Gerätetechnik, die codierte Infrarot- oder Ultraschallsignale empfangen und auswerten kann, beispielsweise in der Kraftfahrzeugtechnik zur Steuerung der Zentralverriegelung.

Eine Erfassung personenbezogener Eigenschaften (Biometrie) wird vor allem als Identifizierungshilfe im militärischen Bereich, im Bankwesen und auch bei Datenbanken benutzt. Biometrische Detektoren werden vor allem zur Prüfung der Stimme, von Unterschriften, Fingerabdrücken, der Handgeometrie oder dem Aderverlauf im Handgelenk oder der Netzhaut eingesetzt.

Systeme zur Identifizierung mittels Fingerabdrücken sind bekannt, so Fingerabdruck-Abtasteinrichtungen zur Identifikation wie in DE 42 20 971, EP 159037, DE 40 36 025, DE 26 27 981 oder US 5230025.

Inzwischen bietet der Markt Zugangs- und Zugriffskontrollsysteme auf Basis biometrischer Systeme zur allgemeinen zivilen Nutzung, da sie ein wesentlich höheres Maß an Sicherheit bieten als herkömmliche Verfahren. Ein Beispiel ist das Fingerabdrucksystem Securex von Siemens (VDI-Nachrichten, Band 47 (1993), Heft 3, Seite 14).

Nachteilig bei diesem System ist, daß durch den Nutzer bei der Zugangskontrolle zusätzlich eine Personenkennzahl eingegeben werden muß.

Zur Verbesserung der Akzeptanz biometrischer Verfahren und zur Erhöhung der Sicherheit werden diese auch in Kombination mit anderen Zugangsverfahren eingesetzt. Als eine wichtige und zukunftssträchtige Kombination wird die Verwendung von Chipkarten genannt, wobei der Referenzwert biometrischer Merkmale nicht mehr zentral in einer Datenbank sondern in der Karte gespeichert werden soll (DATASAFE, 2. internationale Fachmesse und Kongreß für Datensicherheit, MESAGO, 26.-28. November 1991, (1991) Berlin, Offenbach, VDE-Verlag, Seite 93-101). Ein solches Verfahren, wobei codierte Fingerabdrücke auf einer ISO-Magnetstreifenkarte gespeichert werden, ist in Sensor Review, Band 12 (1992) Heft 3, Seite 12-15, beschrieben. Der rechtmäßige Gebrauch der Karte ist dann an-

hand der Fingerabdrücke gut zu bewerten.

Allen Systemen ohne biometrische Detektoren haftet in ihrer Handhabbarkeit der Nachteil an, daß die zur Berechtigung zugelassenen Personen bestimmte Datenträger oder Sende/Empfangssysteme mitführen müssen. Diese können verlorengehen oder unberechtigten Personen zugänglich sein. Um diesen Nachteil zu vermeiden, bieten biometrische Systeme die Möglichkeit, auf Basis der Bewertung bestimmter Körpermerkmale eine berechnete Person von einer unberechneten zu unterscheiden. Trotz der vorteilhaften Wirkungen hinsichtlich Sicherheit, tritt als Nachteil dieser Verfahren auf, daß für die Handhabbarkeit innerhalb bestimmter Anwendungen oder zur effektiven Verwaltung von Referenzdaten wiederum die gleichzeitige Kombination mit herkömmlichen Zugangs- oder Zugriffsverfahren Anwendung finden muß.

Systeme zur Kontrolle der Bedienberechtigung, insbesondere bei Kraftfahrzeugen, sind bisher durch Anwendung herkömmlicher Verfahren gekennzeichnet.

Neben verschiedenen mechanischen Systemen mit Schlüsselfunktion, elektrischen und elektronischen Alarmsystemen (Ultraschallüberwachung, Bordspannungsüberwachung, Überwachung elektrischer Kontakte), die eine Bedienung durch Unbefugte unterbinden sollen und mit Schlüssel- oder elektrischen Schaltelementen aktiviert bzw. deaktiviert werden, sind seit einiger Zeit sogenannte Wegfahrsperren bekannt (ADAC Motorwelt 10/93, Seite 130-134).

Es sind elektronische Systeme, die die Funktionselemente Kraftstoffzufuhr, Anlaßstromkreis und Motorelektronik derart beeinflussen, daß eine Startfreigabe erst dann erfolgt, wenn der Benutzer ein Identifikationsmittel, insbesondere einen elektronischen Datenträger oder einen speziellen Schlüssel in eine Leseinheit einführt und dort beläßt.

Nachteilig ist, daß bei Herausfallen, versehentlicher oder unbeabsichtigter Entnahme eine Blockierung der Motorfunktion erfolgt, stets der Benutzer das Identifikationsmittel mitführen muß, bei Verlust das Fahrzeug nicht starten kann sowie eine bisher nur mangelhafte Sicherheit gegen Manipulation besteht.

Weiterhin ist die GPS-Satellitenortung bekannt, die Autodiebstähle verhindern soll (ntz Band 46 (1993), Heft 11, S. 843-850).

Grundlage dieses Diebstahlsicherungssystems ist das Global Positioning System (GPS), ein Satellitensystem zur genauen Standortbestimmung auf der Erde. Durch diese Systeme ist es möglich, innerhalb weniger Sekunden die Position eines Fahrzeuges bis auf 5 m genau zu ermitteln und an die Polizeidienststellen im Umkreis weiterzuleiten. Nachteile sind, daß für die Funktionsfähigkeit freier Zugang zum Himmel notwendig ist und die Antennentechnik manipuliert bzw. außer Funktion gesetzt werden kann.

Allen diesen Systemen haftet außerdem der Nachteil an, daß sie keinen ausreichenden Schutz hinsichtlich des car-checkings bieten.

Ein Fahrer, der gewaltsam sein Fahrzeug im betriebsbereiten Zustand verlassen muß und dabei alle Schlüssel oder anderen Identifikationsmittel im Fahrzeug belassen oder übergeben muß, hat dem Fahrzeugdieb alle Betriebsberechtigungen überlassen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kontrollsystem für Zugang oder Bedienung anzugeben, welches die Vorteile der Erkennung und Bewertung von Körpermerkmalen benutzt, also für den Benutzer kein Mitführen von Identifikationsmitteln oder Merken von

Identifikationscodes erfordert. Ferner soll nur zur Handhabung bestimmter Funktionen, wie Lernen von Referenzdaten und zeitweilige Freigabe aller Berechtigungen, eine Möglichkeit über herkömmliche Verfahren gegeben sein.

Bei eintretenden Gefahren für den rechtmäßigen Benutzer sind Funktionen vorzusehen, die eine Zugangs- oder Bedienungsberechtigung unterbinden.

Über die Möglichkeit der Erfassung eines oder mehrerer Körpermerkmale und Bewertung zur Personenidentifikation derart, daß die codierten Informationen dieser Merkmale als Referenzwerte im Speicher einer elektronischen Datenverarbeitungseinheit mit denjenigen der sich Berechtigung verschaffenden Person verglichen werden sowie durch Lesen und Bewerten eines vom Benutzer in eine Leseinheit einzuführendes Identifikationsmittel, insbesondere einen elektronischen Datenträger, auf dem ein Identifikationscode abgespeichert ist, wird die Aufgabe erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil der Ansprüche 1 bis 15 gelöst.

Durch die grundsätzliche Zugangs- oder Bedienungsfreigabe über Körpermerkmale im Standardmodus wird der Vorteil erreicht, daß der Benutzer keinerlei Identifikationsmittel mitführen und keine Codierungen merken muß und die Erkennungs- und Manipulationssicherheit wesentlich erhöht ist.

Ferner besteht die Möglichkeit, jederzeit anderen Personen durch Lernen von weiteren Referenzdaten die Berechtigung zuzuweisen oder die Berechtigung völlig freizugeben. Dieser Funktionsmodus wird vor Mißbrauch geschützt, da dafür das Identifikationsmittel notwendig ist, welches an definierten Orten (Tresor) aufbewahrt werden kann und nur bei Bedarf verwendet werden muß.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß eine bereits als berechtigt zugelassene Person das System derart steuern kann, daß sofort oder mit Zeitverzögerung eine vollständige Blockierung von Zugangs-, Bedien- oder Funktionselementen erfolgt.

Weitere Merkmale und Einzelheiten der erfindungsgemäßen Lösung ergeben sich aus der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und den zeichnerischen Darstellungen.

Es zeigen:

Fig. 1 das Schaltbild eines Kontrollsystems für die Fahrzeugbedienung und

Fig. 2 das Schaltbild der erfindungsgemäßen Anordnung eines Kontrollsystems für Zugang oder Bedienung mit den elektrischen und elektronischen Funktionskomponenten zur Erzielung der erfindungsgemäßen Wirkungsweise.

Ein Kontrollsystem für die Fahrzeugbedienung als ein Weg zur Ausführung besteht nach Fig. 1 aus bekannten fahrzeugelektrischen und elektronischen Baugruppen. Es geht in seiner Wirkungsweise auf diejenige bekannter "Wegfahrsperrern" zurück, die solche Funktionselemente, wie Zündanlage/Motorelektronik (1), Startstromkreis (2) und Kraftstoffversorgung (3) über eine elektronische Steuereinheit (4) durch Steuersignale (S1), (S2) und (S3) freigeben. Diese elektronische Steuereinheit (4) wird jedoch nicht direkt durch ein Identifikationsmittel aktiviert, sondern ist direkt oder über ein Interface (5) mit einer elektronischen Datenverarbeitungseinheit (6) mit Speicher (7) zum Empfang und Senden von Steuersignalen (FS) verbunden. Die elektronische Datenverarbeitungseinheit (6) wird durch Zuschaltung der Betriebsspannung (U1) von der Bordspannungsversorgung (8) innerhalb der ersten Schaltstufe

des Zündschlosses (9) durch ein power-on-reset aktiviert und fragt durch das Steuersignal (S4) die Leseinheit (10) für eine Magnetkarte (11) derart ab, daß für die bedienende Person ein bestimmter Zeitraum für das Einführen der Magnetkarte (11) in die Leseinheit (10) zur Verfügung steht und bei gelesenen Identifikationscode, der auf der Magnetkarte gespeichert sein muß, Übertragung als Signal (S5) und erfolgreicher Bewertung in der elektronischen Datenverarbeitungseinheit (6) für die bedienende Person mittels Tastatur (12) folgende Möglichkeiten bestehen:

Durch Betätigung der Taste (T1) über das Signal (T1), das Lernen einer oder mehrerer Fingerabdrücke über die Leseinheit (13) und Übergabe der codierten Information (CI) an die elektronische Datenverarbeitungseinheit (6), die eine Referenzdatei im Speicher (7) anlegt, aktiviert wird ("Lernmode"), durch Betätigung der Taste (T2) über das Signal (FR) eine Freigabe der Fahrzeugbedienung derart erreicht wird, daß die Steuereinheit (4) über Interface (5) ein Freigabesignal (FS) erhält, wodurch das Fahrzeug wie gewohnt mit Zündschlüssel zu bedienen ist ("Freigabemode") oder durch Betätigung der Taste T3 über Signal (CL) alle Inhalte von Referenzdaten zu gespeicherten Fingerabdrücken im Speicher (7) gelöscht werden.

Bei nicht vorhandener Magnetkarte (11) und Übergabe eines entsprechenden Informationscodes über die Signalleitung (S5) an die elektronische Datenverarbeitungseinheit (6) geht diese in die Betriebsart "Standardmode" über. Dabei erhält die elektronische Steuereinheit (4) über Interface (5) von der elektronischen Datenverarbeitungseinheit (6) nur dann ein Freigabesignal (FS), wenn durch Auflegen eines Fingers auf die Leseinheit für Fingerabdrücke (13) die Übergabe des codierten Signals (CI) an die elektronische Datenverarbeitungseinheit (6) erfolgt und ein Vergleich mit den im Speicher (7) abgelegten Referenzwerten positiv verläuft. Durch Zuschaltung der Spannung (U2) an die elektronische Steuereinheit (4) durch Zündschalter (9) kann das Fahrzeug gestartet werden. Weiterhin kann durch die bedienende Person im Gefahrenfall mittels einer vor unbeabsichtigter Betätigung geschützten Taste (T4) über das Signal (AL) nach erfolgter Freigabe aller Funktionen über die Steuereinheit (4) eine Blockierung derselben sofort oder nach Zeitverzögerung erfolgen. Das bedeutet, daß bei Autodiebstahl (car-checking) das Fahrzeug außer Betrieb genommen wird und beispielsweise für den Zeitraum von 15 min auch nicht mehr aktiviert werden kann.

Alternativ läßt sich die Taste (T4) durch einen Sensor (14) im Fahrersitz (15) ersetzen. Sollte der Fahrer bei laufendem Motor gezwungen werden, das Fahrzeug zu verlassen, so spricht dieser Sensor an und übermittelt ein Signal (S6) an die elektronische Datenverarbeitungseinheit (6). Bei erneuter Betätigung des Sensors (14), indem ein Fahrer wiederum Platz nimmt, werden ebenfalls alle Freigabefunktionen durch Inaktivierung des Signals (FS) blockiert. Zuvor kann ein Warnsignal akustisch oder optisch, beispielsweise über die Anzeigeeinheit (16), erfolgen.

Über das Signal (S6) läßt sich ferner alternativ die Abfragefunktion der Leseinheit (10) beim Zuschalten der Betriebsspannung (U1) steuern. Ist die Bedienungsberechtigung gemäß des beschriebenen Verfahrens vor einer angepaßten Zeiteinheit einmal erteilt, so soll durch die elektronische Datenverarbeitungseinheit (6) gewährleistet sein, daß bei definiert kurzen Unterbrechungen der Betriebsspannungen (U1) und/oder (U2) keine

erneute Abfrage von Leseinheit (10) und Leseinheit (13) erfolgt.

Sollte der Motor beim ersten Versuch nicht zu starten sein, so können dadurch kurz hintereinander weitere Versuche erfolgen, ohne ständig eine neue Berechtigung durch Auflegen eines Fingers auf die Leseinheit (13) erwirken zu müssen.

Weiterhin erfolgt zur Unterbindung von Manipulationen mittels Magnetkarten mit falschem Identifikationscode deren Löschung durch die Leseinheit (10), wenn nach drei Versuchen ein falscher Code gelesen wurde.

Zur Verbesserung der Manipulationssicherheit wird das Freigabesignal (FS) derart ausgebildet, daß während des Fahrbetriebs in der elektronischen Steuereinheit (4) ständig ein zufälliger Code gebildet und gespeichert wird. Dieser Code wird an die elektronische Datenverarbeitungseinrichtung (6) übertragen. Bei Ausschalten des Fahrzeuges bleibt dieser in der elektronischen Steuereinheit (4) und der elektronischen Datenverarbeitungseinheit (6) gespeichert. Bei Erteilung der Bedienungsberechtigung gemäß beschriebenen Verfahren wird der Code von der elektronischen Datenverarbeitungseinheit (6) an die elektronische Steuereinheit (4) übergeben und dort bewertet. Bei positivem Ergebnis erfolgt die Freigabe der notwendigen Betriebsfunktionen.

Bei Beschädigung der Datenschnittstelle (5), der elektronischen Datenverarbeitungseinheit (6) oder der elektronischen Steuereinheit (4) wird der gespeicherte Code in einer oder beiden genannten Baugruppen gelöscht. Eine erneute Inbetriebnahme des Fahrzeuges ist dann nur über die Anwendung der Magnetkarte gemäß beschriebenen Verfahren möglich.

Das Kontrollsystem für die Fahrzeugbedienung weist gegenüber bekannten Systemen damit folgende Vorteile auf:

Die Betriebsart "Lernmode" läßt es zu, verschiedene Fingerabdrücke einer oder mehrerer Personen als Referenz zu speichern, wodurch die Bedienberechtigung konkret auf einen Personenkreis zugeschnitten ist.

Im Standardmodus erfolgt die Bedienung nur über die Leseinheit für Fingerabdrücke, wodurch das Mitführen jeglicher zusätzlicher Identifikationsmittel entfällt und Manipulationen bei entsprechender konstruktiver Lösung gemäß dem Stand der Technik in starkem Maße ausgeschlossen sind. Es besteht jederzeit die Möglichkeit, den berechtigten Personenkreis zu erweitern oder zu verändern.

Für Werkstattbesuche erlaubt die Magnetkarte die Freigabe der Fahrzeugfunktionen, so daß jeder Monteur mit dem Fahrzeug umgehen kann.

Mit der Auslieferung des Fahrzeuges an den Kunden übergibt der Händler die entsprechend vom Hersteller codierte Magnetkarte, die nur zu Speicher- oder Freigabezwecken benutzt werden muß. Der Fahrzeughalter bewahrt sie ansonsten an sicherem Ort auf.

Alternativ besteht die Möglichkeit, daß der Fahrzeughalter seinen Identifikationscode auf der Magnetkarte selbst ändert, das Kontrollsystem diesen Code ebenfalls lernen läßt und damit nochmals eine Verbesserung der Sicherheit gegeben ist. Diese Lernfunktion ist nur möglich bei erteilter Betriebsberechtigung über die Leseinheit für Fingerabdrücke.

Zur Vereinfachung der Bedienung sind entsprechende Anzeigesysteme (16), wie Display oder Signallampen, in Verbindung mit der elektronischen Datenverarbeitungseinheit (6) ebenfalls möglich.

Das Kontrollsystem für die Fahrzeugbedienung mit den erfindungsgemäßen Merkmalen läßt sich bei konstruktiver Ausführung gemäß den gegebenen Bestimmungen für Fahrzeugtechnik und Fahrzeug-Elektronik gewerblich vertreiben und breit in Fahrzeugen aller Art einsetzen oder bei Ausführung mit Schnittstelle zwischen elektronischer Steuereinheit (4) und elektronische Datenverarbeitungseinheit (6) als Nachrüstung in Verbindung mit handelsüblichen "Wegfahrsperren" einsetzen.

Als Zugangskontrollsystem ist die erfindungsgemäße Lösung ebenfalls breit anwendbar. Die elektronische Steuereinheit (4) löst entsprechende Aktorik aus, beispielsweise Türöffnerfunktionen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Kontrolle von Zugang oder Bedienung über die Erfassung eines oder mehrerer Körpermerkmale und Bewertung zur Personenidentifikation derart, daß die codierten Informationen dieser Merkmale als Referenzwerte im Speicher einer elektronischen Datenverarbeitungseinheit mit denjenigen der sich Berechtigung verschaffenden Personen verglichen werden sowie durch Lesen und Bewerten eines vom Benutzer in eine Leseinheit einzuführendes Identifikationsmittel, insbesondere einem elektronischen Datenträger, auf dem ein Identifikationscode abgespeichert ist und mit einer elektronischen Steuereinheit, die über eine Datenschnittstelle mit der elektronischen Datenverarbeitungseinheit zusammenarbeitet und die Freigabe von Zugangs- oder Bedienungsberechtigung steuert, gekennzeichnet dadurch, daß die Entscheidung zur Berechtigung von Zugang oder Bedienung derart gesteuert wird, daß bei erfolgreicher Bewertung des Identifikationscodes eine völlige Berechtigungsfreigabe ohne Bewertung von Körpermerkmalen erfolgt, gleichzeitig die Möglichkeit des Lernens (teach in) codierter Informationen von Körpermerkmalen berechtigter Personen als Referenzdaten im Speicher der elektronischen Datenverarbeitungseinheit geben ist und die Möglichkeit des Löschsens aller Referenzdaten im Speicher der elektronischen Datenverarbeitungseinheit besteht und bei nicht erfolgreicher Bewertung des Identifikationscodes die Entscheidung zur Berechtigung von Zugang oder Bedienung nur durch die Bewertung von Körpermerkmalen des Benutzers erfolgt sowie der Identifikationscode durch den Benutzer selbst vorgebbar ist und als Referenzwert im Speicher der elektronischen Datenverarbeitungseinheit abgelegt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Abfrage der Leseinheit für Identifikationsmittel, insbesondere elektronische Datenträger, bei jedem Zuschalten von Betriebsspannungen erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Abfrage der Leseinheit für das Identifikationsmittel bei Zuschalten von Betriebsspannungen unterbleibt, wenn für eine bestimmte, den Einsatzbedingungen angepaßte Zeiteinheit vorher bereits eine Berechtigung erfolgte.

4. Verfahren nach Anspruch 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß zur Bewertung von Körpermerkmalen codierte Informationen vorzugsweise eines Fingerabdruck-Identifikationssystems verwendet wer-

den.

5. Verfahren nach Anspruch 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß zur Bewertung von Zugangs- oder Bedienungsberechtigung die codierten Informationen von Fingerabdrücken beliebig vieler Finger einer Person als auch diejenigen mehrerer Personen als Referenzwerte gespeichert werden.

6. Verfahren nach Anspruch 1 bis 5, gekennzeichnet dadurch, daß als Identifikationsmittel in Verbindung mit der zugehörigen Leseinheit übliche Schlüssel, Magnetkarten, Chip-Karten, induktive, kapazitive oder Radiofrequenz-Identsysteme oder codierte Signale von entsprechenden Sendeeinheiten im Bereich Ultraschall oder Infrarot verwendet werden.

7. Verfahren nach Anspruch 1 bis 6, gekennzeichnet dadurch, daß bei Gefahren beliebiger Art für eine berechnete Person, die sich Zugang oder Bedienungsberechtigung verschafft oder verschafft hat, die Möglichkeit besteht, über ein schnell zugängliches Betätigungsorgan oder geeignete Sensorik die Berechtigungsfunktion sofort oder mit einer vorgegebenen Zeitverzögerung zu unterbinden.

8. Verfahren nach Anspruch 1 bis 7, gekennzeichnet dadurch, daß die elektronische Datenverarbeitungseinheit ein impulsförmiges Informationssignal derart auswertet, daß nach Eingang einer vorbestimmbaren Anzahl Impulse die Berechtigungsfunktion sofort oder mit vorgegebbarer Zeitverzögerung unterbunden wird.

9. Verfahren nach Anspruch 1 und 4 bis 8, gekennzeichnet dadurch, daß die elektronische Datenverarbeitungseinheit ein impulsförmiges Informationssignal derart auswertet, daß dadurch die Abfrage der Leseinheit für Identifikationsmittel, insbesondere elektronische Datenträger, gesteuert wird.

10. Verfahren nach Anspruch 1 bis 8, gekennzeichnet dadurch, daß bei mehreren erfolglosen Leseversuchen mit einem manipulierten Identifikationsmittel dieses durch Löschung der Daten oder Zerstörung unbrauchbar gemacht wird.

11. Verfahren nach Anspruch 1 bis 10, gekennzeichnet dadurch, daß ein Signalspiel zwischen elektronischer Datenverarbeitungseinheit und elektronischer Steuereinheit zur Freigabe von Zugangs- oder Bedienungsberechtigung derart ausgebildet ist, daß die elektronische Steuereinheit im Betriebszustand "Ein" ständig einen zufälligen Code bildet und speichert, diesen vorzugsweise ständig oder bei Außerbetriebnahme an die elektronische Datenverarbeitungseinheit überträgt und dort gespeichert wird und bei Erlangung von Zugangs- oder Bedienungsberechtigung durch die elektronische Datenverarbeitungseinheit dieser Code an die elektronische Steuereinheit zurückübertragen und dort verglichen wird und bei positiver Bewertung eine Freigabe der Zugangs- oder Berechtigungsfunktionen erfolgt.

12. Verfahren nach Anspruch 11, gekennzeichnet dadurch, daß bei Beschädigung oder Manipulation von Datenschnittstelle und/oder elektronischer Datenverarbeitungseinheit und/oder elektronischer Steuereinheit der gespeicherte Code in der elektronischen Datenverarbeitungseinheit und/oder in der elektronischen Steuereinheit gelöscht wird und eine erneute Aktivierung nur über die elektronische Datenverarbeitungseinheit bei erfolgreicher Bewertung des Identifikationscodes

möglich ist.

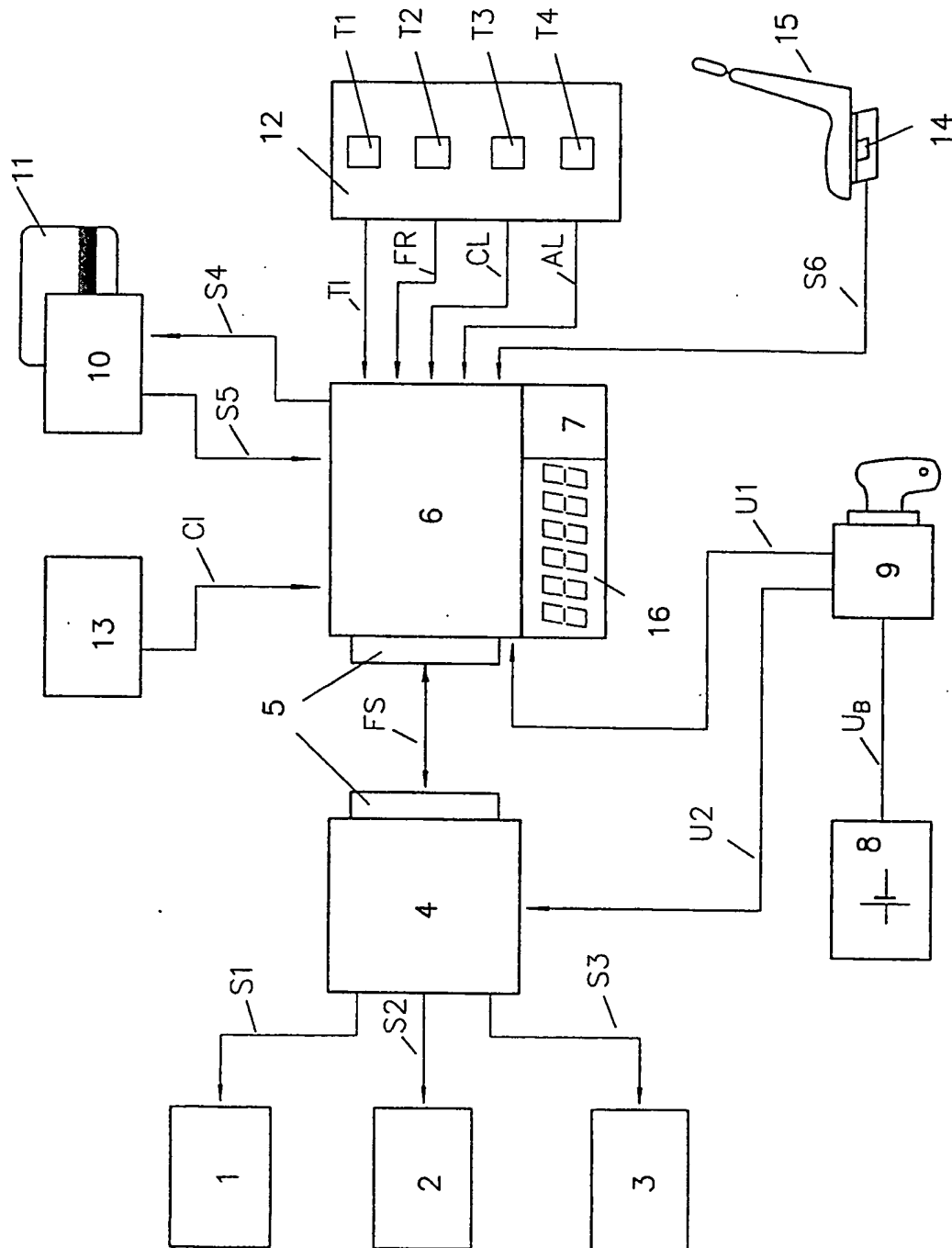
13. Anordnung zur Durchführung des Verfahrens mit über ein Signal (S7) zu steuerndem Funktionselement (16) für Zugangssysteme, Bedieneinheiten oder anderen für die Inbetriebnahme von Anlagen notwendigen Baugruppen, insbesondere elektronischen Systemen und einer Stromversorgungseinheit (8), gekennzeichnet dadurch, daß eine elektronische Steuereinheit (4) zur Freigabe oder Blockierung der Funktionselemente (16), eine elektronische Datenverarbeitungseinheit (6) mit Speicher (7), eine Aufnahmeeinheit für Körpermerkmale (13), insbesondere zur Erfassung von Fingerabdrücken, eine Leseinheit (10) für elektronische Datenträger und eine Bedieneinheit (12), insbesondere als Tastatureinheit, angeordnet sind, ein Steuersignal (S4) von der elektronischen Datenverarbeitungseinheit (6) an die Leseinheit (10) zur Aktivierung deren Abfragefunktion geführt ist, das Signal (S5) von der Leseinheit (10) zur Übergabe der gelesenen Information, das Signal (CI) von der Bewertungseinheit für Körpermerkmale (13) zur Übergabe der codierten Information des erfaßten Körpermerkmals, das Signal (TI) von der Bedieneinheit (12) zur Anforderung für eine Freigabe der Lernfunktion für Körpermerkmale und Ablage deren Information im Speicher (7), das Signal (FR) von der Bedieneinheit (12) zur Anforderung für eine Freigabe der Steuereinheit (4) ohne Bewertung der Zugangs- oder Bedienungsberechtigung über die Aufnahmeeinheit für Körpermerkmale (13), das Signal (AL) von der Bedieneinheit (12) zur Auslösung einer völligen Blockierfunktion für die Steuereinheit (4), das Signal (CL) von der Bedieneinheit (12) zur Auslösung des Löschvorganges von Referenzdaten im Speicher (7), ein Impulssignal (IS) zur Steuerung der Berechtigungsfunktion und das Signal (U) als Betriebsspannung an die elektronische Datenverarbeitungseinheit (6) geschaltet sind.

14. Anordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen elektronischer Datenverarbeitungseinheit (6) und elektronischer Steuereinheit (4) eine Schnittstelle (5) zur Übergabe von Freischaltssignalen (FR) angeordnet ist, die es erlaubt, beide Einheiten räumlich getrennt zu betreiben oder die elektronische Datenverarbeitungseinheit (6) nachträglich an bestehende elektronische Steuereinheiten (4) anzubinden.

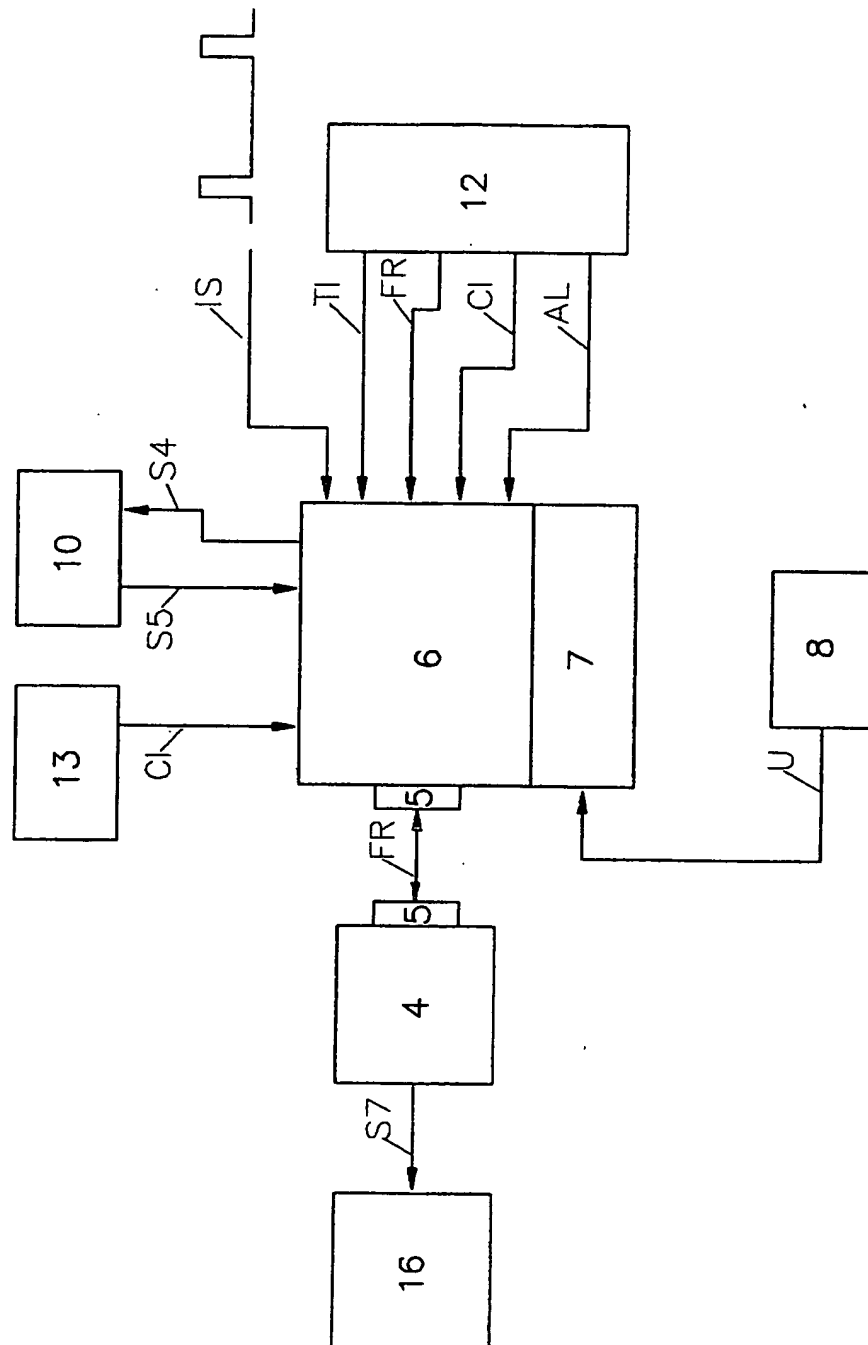
15. Anordnung nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Leseinheit (10) als Empfangseinheit für codierte Infrarot- oder Ultraschallsignale ausgebildet ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



Figur 1



Figur 2